1. **Aşağıdaki olaylardan hangisi ışığın kırılması ile ilgili <u>değildir</u>?**

A) su dolu bardaktaki kaşığın kırık görülmesi

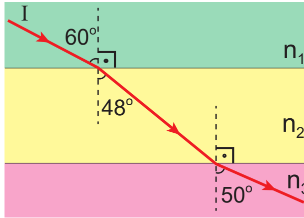
B) gökkuşağı oluşması

C) denizdeki balığın olduğu yerden daha yakın görülmesi

D) yazın asfalt üzerinde su varmış gibi görülmesi

E) bazı aynaların şişman göstermesi

2. I ışınının kırıcılık indisleri n_1, n_2 ve n_3 olan, paralel yüzlü ortamlarda izlediği yol şekildeki gibidir.



Buna göre; n_1, n_2 ve n_3 arasındaki ilişki nasıldır?

A) $n_1 > n_2 > n_3$

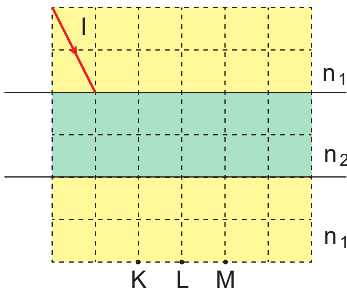
B) $n_2 > n_3 > n_1$

C) $n_3 > n_2 > n_1$

D) $n_2 > n_1 > n_3$

E) $n_1 > n_3 > n_3$

3. I ışını kırıcılık indisleri n1 ve n2 olan paralel yüzlü ortamlara şekildeki gibi gönderiliyor.



$n_1 \neq n_2$ olduğuna göre I ışına hangi noktalardan <u>kesinlikle</u> geçemez?

A) Yalnız K

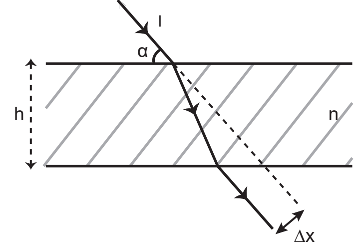
B) Yalnız M

C) K ve L

D) L ve M

E) K ve M

4. Kırıcılık indisi n olan hava ortamındaki tabakaya gönderilen I ışınının izlediği yol şekildeki gibi olup ışığın kayma miktarı Δx'tir.



Buna göre Δx'i arttırmak için α, h ve n niceliklerinden hangileri tek başına artmalıdır? ($\alpha < 90°$)

A) Yalnız h

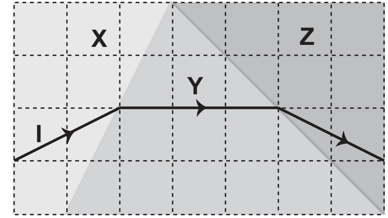
B) h ve ya n

C) n ve ya α

D) h ve ya α

E) h ve ya n ve ya α

5. Tek renkli I ışınının X, Y ve Z ortamlarında izlediği yol şekildeki gibidir.



Buna göre bu ortamların kırıcılık indisleri n_X , n_Y ve n_Z arasındaki ilişki nasıldır?

A) $n_X > n_Y > n_Z$

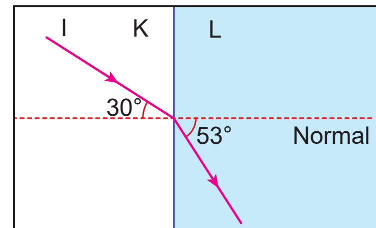
B) $n_X > n_Z > n_Y$

C) $n_Y > n_X > n_Z$

D) $n_Y > n_Z = n_X$

E) $n_Z > n_X = n_Y$

6. I ışık ışınının K ortamından L ortamına geçişi şekildeki gibidir.



Işının bu ortamlardaki hızı v_K ve v_L olduğuna göre, $\frac{v_K}{v_L}$ oranı kaçtır? (sin30° = 0,5, sin 53° = 0,8)

A) 2

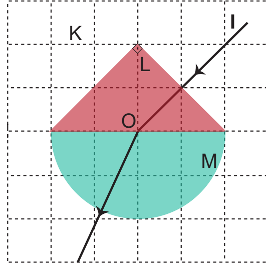
B) $\frac{4}{3}$

C) $\frac{6}{5}$

D) $\frac{3}{5}$

E) $\frac{5}{8}$

7. Işının K, L ve M ortamlarında izlediği yol şekildeki gibi olup bu ortamların kırıcılık indisleri sırasıyla n_K, n_L ve n_M'dir.



Buna göre;

I. $n_L = n_K$

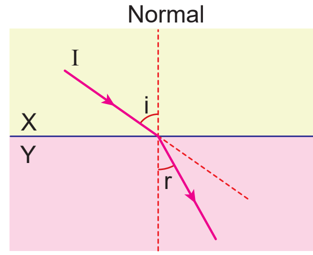
II. $n_M > n_L$

III. $n_K = n_M$

verilenlerden hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II. D) I ve III. E) I, II ve III.

8. X ortamından Y ortamına gönderilen I ışık ışının izlediği yol şekildeki gibi olup, ortamların kırıcılık indisleri n_X ve n_Y'dir.



Buna göre, r açısının artması için;

I. i açısını arttırmak,

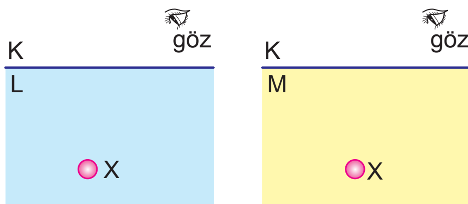
II. n_X değerini azaltmak,

III. n_Y değerini azaltmak.

işlemlerinden hangileri yapılabilir?

A) Yalnız I. B) Yalnız III. C) I ve II. D) I ve III. E) I, II ve III.

9. K, L ve M saydam ortamları ile yapılan bir deneyde K ortamından L ortamına bakıldığında X cismi yakında; K ortamından M ortamına bakıldığında X cismi uzakta görülmektedir.



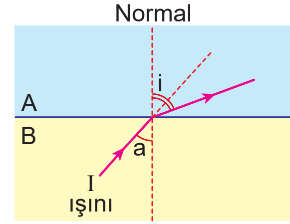
Buna göre, ortamların kırıcılık indisleri n_K, n_L ve n_M arasındaki ilişki nedir?

A) $n_K > n_L > n_M$ B) $n_L > n_K > n_M$

C) $n_M > n_K > n_L$ D) $n_L > n_M > n_K$

E) $n_K > n_M > n_L$

10. B ortamından A ortamına gönderilen I ışınının izlediği yol şekildeki gibidir.



i **>** a **olduğuna göre;**

I. Işının A ortamındaki ilerleme hızı daha büyüktür.

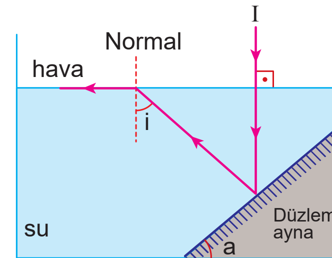
II. i kırılma açısıdır.

III. B ortamının kırıcılığı azalırsa i azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II. D) II ve III. E) I, II ve III.

11. Şekildeki düzenekte su içine gönderilen I ışık ışınının izlediği yol verilmiştir. Düzlem aynanın yatayla yaptığı açı a ve ışının sudan havaya geçişteki sınır açısı i'dir.



Buna göre;

I. i = 2a'dır.

II. a artarsa ışın tam yansımaya uğrar.

III. Işının ilerleme hızı sudan havaya geçişte artmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II. D) I ve III. E) I, II ve III.

MEB 2018 - 2019 • Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

